

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา 4163601 เทคนิคการวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร (Research Techniques in Food Technology)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร 3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้านบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์จันทวิภา สุปะกิ่ง
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน 2/2563/ ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน อาคาร 1 ห้อง 148
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 6 พฤศจิกายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>1.1 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการทำงานวิจัย</p> <p>1.2 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนข้อเสนอโครงการ</p> <p>1.3 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบงานวิจัย</p> <p>1.4 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล</p> <p>1.5 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพื่อให้ศึกษามีความรู้และทักษะที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาปัญหาพิเศษต่อไป</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การกำหนดปัญหาการวิจัย การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย การวางแผนการทดลอง การเขียนข้อเสนอโครงการ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร</p>											
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th> <th>สอนเสริม</th> <th>การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th>การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45 ชั่วโมง</td> <td>สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย</td> <td>-</td> <td>การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	45 ชั่วโมง	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	-	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
45 ชั่วโมง	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	-	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์								
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p>- อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์</p>											

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> - มีระเบียบวินัย อดทน ตรงต่อเวลา และมีความซื่อสัตย์ (1.1) - มีจรรยาบรรณของนักวิจัย (1.2) - คำนึงถึงความปลอดภัยส่วนบุคคล และส่วนรวม (1.3)
1.2 วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย/อภิปราย โดยเปิดโอกาสให้ความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ - นักศึกษาได้มีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดง - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา โดยสอดแทรกให้นักศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญต่อ - จรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัย การตรงต่อเวลา การมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเอง ตลอดจนการมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์ - มุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม - พร้อมทั้งเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในชั้นเรียน ตลอดจนเคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับในชั้นเรียน
1.3 วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่ง - รายงาน การแสดงออกในชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - ประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ที่ทางคณะ/สาขาวิชา - จัดขึ้น รวมทั้งพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์ - ประเมินผลการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นโดยนักศึกษาในชั้นเรียนคนอื่นๆ เป็นผู้ประเมิน
2. ความรู้
2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการทำงานวิจัย (2.1) - มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนข้อเสนอโครงการ (2.2) - มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบงานวิจัย (2.3) - มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล (2.4) - มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร (2.5)
2.2 วิธีสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย/อภิปราย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม เช่น การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ต่างๆ ระหว่างผู้เรียน

<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค - ประเมินผลจากข้อมูลและความรู้ต่างๆ ที่นักศึกษาได้ค้นคว้าเพิ่มเติม - ประเมินผลจากการทำรายงานเป็นรายบุคคล
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความสามารถในการระบุปัญหา ตั้งสมมติฐาน และแนวทางในการแก้ปัญหา (3.1) - มีความสามารถในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (3.2) - มีความสามารถในการใช้เครื่องและเทคนิคต่างๆในการออกแบบงานวิจัย (3.3) - มีความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร (3.5)
<p>3.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) - ฝึกให้นักศึกษาตั้งคำถาม ตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา พร้อมทั้งฝึกการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาที่มีความน่าเชื่อถือและมีความเป็นไปได้ - มอบหมายงานให้นักศึกษาวางแผนปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่ม
<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมในการแก้ปัญหา การตั้งคำถามและตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม - การทดสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค - ประเมินการนำเสนอผลงาน และรายงาน
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (4.1) - สามารถทำงานเป็นทีม มีภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม (4.2) - พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายครบถ้วน, กำหนดเวลา ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม และมีน้ำใจช่วยเหลือเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อให้ทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย (4.3)
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสนปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น - มอบหมายการทำงานเป็นกลุ่ม โดยมีการปรับเปลี่ยนกลุ่มตามโอกาสที่เหมาะสม เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ - การฝึกออกแบบงานวิจัย เพื่อให้นักศึกษารับผิดชอบงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินตนเอง และประเมินเพื่อนในกลุ่มด้วยแบบฟอร์มที่กำหนดให้ โดยมุ่งเน้นทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ - สังเกตพฤติกรรมในการทำงานเป็นทีม และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ สถิติ และโปรแกรมสำเร็จรูป (5.1) - สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูล (5.2) - สามารถใช้ Power point ในการนำเสนองานได้อย่างเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย (5.3) - สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาที่เหมาะสม (5.4)
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสอนโดยมีการนำเสนอผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิชาเทคนิคการวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหารที่ได้จากการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต - การสอนโดยใช้ Power point ที่น่าสนใจ ชัดเจน รวมทั้งการพูดที่ง่ายต่อการเข้าใจ เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับนักศึกษา - การแนะนำแหล่งสืบค้นข้อมูลและเทคนิคที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูล - มอบหมายงานที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล พร้อมทั้งให้นักศึกษาได้นำเสนอข้อมูลที่มีสื่อประกอบ
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากรูปแบบการนำเสนอผลงาน การใช้สื่อ และการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอ - ประเมินจากทักษะการใช้ภาษาเขียนจากรายงาน - ประเมินจากข้อมูลที่ได้จากการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์	6	- ปฐมนิเทศ - ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียน - บรรยาย/อภิปราย/ซักถาม - แนะนำวิธีการและแหล่ง สืบค้นข้อมูล - ทบทวนสรุปสิ่งที่เรียน - ทดสอบย่อย ครั้งที่ 1	อ.จันวิภา
3-4	การกำหนดปัญหาการวิจัย	6	- บรรยาย/อภิปราย/ซักถาม - แบบฝึกหัดและหาคำตอบ ตามโจทย์ปัญหา - ทบทวนสรุปสิ่งที่เรียน - ทดสอบย่อย ครั้งที่ 2	อ.จันวิภา
5-6	การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัย	6	- บรรยาย/อภิปราย/ซักถาม - แบบฝึกหัดและหาคำตอบ ตามโจทย์ปัญหา - ทบทวนสรุปสิ่งที่เรียน	อ.จันวิภา
7	สอบกลางภาค			อ.จันวิภา
8-9	การวางแผนการทดลอง	6	- บรรยาย/อภิปราย/ซักถาม - แบบฝึกหัดและหาคำตอบ ตามโจทย์ปัญหา - ทบทวนสรุปสิ่งที่เรียน - ทดสอบย่อย ครั้งที่ 3	อ.จันวิภา
10-12	การเขียนข้อเสนอโครงการ	9	- บรรยาย/อภิปราย/ซักถาม - แบบฝึกหัดและหาคำตอบ ตามโจทย์ปัญหา - ทบทวนสรุปสิ่งที่เรียน - ทดสอบย่อย ครั้งที่ 4	อ.จันวิภา
13-14	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการ วิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผล ข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร	9	- บรรยาย/อภิปราย/ซักถาม - แบบฝึกหัดและหาคำตอบ ตามโจทย์ปัญหา - ทบทวนสรุปสิ่งที่เรียน - ทดสอบย่อย ครั้งที่ 5	อ.จันวิภา

15	การนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับ เทคนิคการวิจัยทางเทคโนโลยีการ อาหาร	3	- ฝึกการนำเสนอผลงานทาง วิชาการ อภิปราย/ซักถาม/ แสดงความคิดเห็นอย่าง สร้างสรรค์	อ.จันวิภา
----	--	---	---	-----------

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้			
ผลการ เรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3	การทดสอบย่อย (Quiz) 5 ครั้ง	1-15	10%
2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2	การนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการวิจัยทาง เทคโนโลยีการอาหาร	15	10%
2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3	การสอบกลางภาค	8	30%
1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3	การเขียนข้อเสนอโครงการ	1-14	10%
2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3	การสอบปลายภาค	16	30%
1.1,1.2, 1.3	การประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม	1-15	2%
1.2, 4.1, 4.4	การประเมินพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบ	1-15	2%
1.1,1.2, 1.3, 4.1, 4.4	การประเมินตนเองของนักศึกษา พฤติกรรมด้าน คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ	1-15	2%
4.1, 4.2, 4.3, 4.4	การประเมินด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบในการทำงานเป็นกลุ่ม โดย นักศึกษาสมาชิกในกลุ่ม	1-15	2%
4.2, 4.3	การประเมินด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน โดยนักศึกษา อื่นๆ ในรายวิชา	1-15	2%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก สีน พันธุ์พินิจ. 2552. เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์. บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด. กรุงเทพมหานคร. 572 หน้า.</p>
<p>2. หนังสือ เอกสารและข้อมูลอ้างอิงที่สำคัญ กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. ภาควิชาสถิติ. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 624 หน้า. ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2555. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. พิมพ์ครั้งที่ 13. ห้างหุ้นส่วนสามัญปิซิเนสเซอร์แอนด์ดี. กรุงเทพมหานคร. 570 หน้า.</p>
<p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น - http://www.foodsciencetoday.com - http://www.agro.ku.ac.th - http://www.lube999.com - http://www.fda.go.th

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1.การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา ซึ่งเกี่ยวกับวิธีการสอน การจัดกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน สื่อการสอน - การสอบถามระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
<p>2. การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินจากการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา - ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา - ระดับของผลงานที่ผ่านการฝึกปฏิบัติ
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา
<p>3. การปรับปรุงการสอน (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวิจัยในและนอกชั้นเรียน - อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน - การประชุมอาจารย์ภายในสาขาวิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาพร้อมกันเพื่อหาแนวทางการแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- มีการแต่งตั้งอาจารย์ภายในสาขาวิชาเป็นกรรมการเพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยสุ่มตรวจข้อสอบ รายงาน และวิธีการให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอน
- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่นหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- สาขาวิชา มีระบบทบทวนประสิทธิผลของรายวิชาและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา
- ปรับปรุงกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มทักษะให้แก่นักศึกษา